

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
МҰНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІНДЕГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ, БАҚЫЛАУ
ЖӘНЕ МЕМЛЕКЕТТІК
ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ

Казахстан Республикасы, 020000,
Кокшетау қ., Әуелбеков к-сі, 139«а» үй
тел 8(716 2)25 20 73, факс 8(7162)25 57 87
e-mail: AOOS@mail.ru



Приложение 7
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЯ И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ
В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Республика Казахстан, 020000,
г. Кокшетау, ул. Аульбекова
тел 8(716 2)25 20 73, факс 8(7162)25 57 87
e-mail: AOOS@mail.ru

12.12.2014 № 05-01-03/7328

АО «ГМК Казахалтын»

Заклучение

государственной экологической экспертизы

на проект нормативов предельно-допустимых эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для рудника «Бестобе» АО «ГМК Казахалтын» на 2015-2019 годы, расположенного в п.Бестобе, г.Степногорск, Акмолинской области.

Материалы разработаны: ИП Исин Б.М ГЛ № №01859Р от 28.07.2008 г., Акмолинская область, г.Кокшетау, ул. Ауельбекова 139^А, каб. 319. Тел. 8 (7162) 25-17-95

Заказчик материалов проекта: АО «ГМК Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 микрорайон, дом 6. Тел: 8(716 45) 28-4-01

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- 1) Проект эмиссий - 1 том;
- 2) Копия санитарно – эпидемиологического заключения Комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей № 19 от 04.11.2014 г. (соответствует);
- 3) Копия положительного заключения ГЭЭ на проект ПДВ в атмосферу № 06-03-01-18/1927 от 16.07.2010 г. для рудника Бестобе АО «ГМК «Казахалтын»;

Материалы поступили на рассмотрение: 05.11.2014 г., вх. № 7131.

Общие сведения

Рудник Бестобе АО «ГМК Казахалтын» расположенный в Акмолинской области, г.Степногорск, пос. Бестобе функционирует с 1932 года и производит добычу и переработку золотосодержащей руды. Фабрика и рудник расположены в поселке Бестобе город Степногорск Акмолинской области в 90 км от железнодорожной станции Алтын-Тау. Со станцией промышленный узел связан шоссейной дорогой. Территория горного отвода располагается в южной половине п.Бестобе, менее застроенного жилыми одноэтажными домами. Ближайшие дома располагаются примерно в 250-350 метрах от стволов шахт.

Расстояние от территории объектов рудника до ближайшего жилого сектора (п. Бестобе) представлено в таблице

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Территория шахт «Западная» и «Новая», механического и автотранспортного цехов	340	280	200	430	297	-	-	400
Территория шахты №2	840	1350	-	200	320	396	330	302
Территория шахты №50	921	-	-	-	461	945	602	607

000104

Территория Бестюбинской обогатительной фабрики (БОФ)	50	350	-	-	1015	362	270	104
Территория хвостохранилища	-	-	-	-	-	708	350	1127
Территория карьера рудной зоны «1009»	-	-	-	-	-	993	957	680
Территория установки кучного выщелачивания (УКВ)	-	-	-	-	-	1235	1277	837
Территория базы технического снабжения предприятия	94	304	-	-	55	110	37	136

В зоне влияния производственной площадки курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Рудник Бестобе включает следующие производственные объекты: Шахты (подземная добыча): Участок № 1 и № 3 «Западный»: Шахта «Западная», шахта «Новая»; Участок «Центральный»: Шахта № 2, шахта № 50; Зона «Дальняя» участок № 2; Бестюбинская обогатительная фабрика (БОФ); Карьер; УКВ; Склад взрывчатых веществ; Механический цех; Автотранспортный цех; База техснаба; Хвостохранилище. В результате обследования рудника Бестобе АО «ГМК Казахалтын» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности предприятия отводятся через 17 организованных и 49 неорганизованных источника загрязнения. От установленных источников в атмосферу выбрасывается 37 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, натрий гидроксид, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная), кальций дигидроксид (Гашеная известь; Пушонка), азот (II) оксид (Азота оксид), гидроцианид, углерод черный (Сажа), смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), толуол, этилбензол, бенз/а/пирен, бутан-1-ол, 2-метилпропан-1-ол, бензин, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная, диНатрий тетраборат декагидрат, свинец и его неорганические соединения, азот (IV) оксид (Азота диоксид), азотная кислота, гидрохлорид (Соляная кислота), серная кислота, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффектом суммации вредного воздействия обладает 6 групп веществ: 27 (0184+0330): свинец и его неорганические соединения + сера диоксид; 28 (0322+0330) серная кислота + сера диоксид (ангидрид сернистый); 30 (0330+0333) сера диоксид (ангидрид сернистый) + сероводород; 31(0301+ 0330): азот (IV) оксид (азота диоксид) + сера диоксид (Ангидрид сернистый); 35 (0330 + 0342): сера диоксид (Ангидрид сернистый) + фтористые газообразные соединения; 40 (0302+0316+0322) азотная кислота /по молекуле HNO3/+ гидрохлорид (водород хлористый; соляная кислота)/по молекуле HCl/+ серная кислота. Одна группа пыли: ПЛ(2907+2908+2909+2930+2936): пыль неорганическая ниже 20 % двуокиси кремния + пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния +пыль неорганическая выше 70% (динас и др.)+ пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния + пыль абразивная + пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на 2015 год составляет 619.22641416 тонн/год, выбросы от передвижных источников составляют 28,8842775 тонн/год.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на 2016 год составляет 620.62795516 тонн/год, выбросы от передвижных источников составляют 28,8842775 тонн/год.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на 2017 год составляет 626.89488479 тонн/год, выбросы от передвижных источников составляют 28,8842775 тонн/год.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на 2018 год составляет 622.53723869 тонн/год, выбросы от передвижных источников составляют 28,8842775 тонн/год.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на 2019 год составляет 619.84771557 тонн/год, выбросы от передвижных источников составляют 28,8842775 тонн/год.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.

Годовая производительность рудника по добыче руды – 350 тыс. тонн. Для обеспечения заданной производительности рудника запасы всех участков месторождения отрабатываются параллельно.

Календарный план на 2015-2019 г.г. по руднику Бестобе

Наименование объекта		Ед.изм.	года				
			2015	2016	2017	2018	2019
Участок «Западный» (шахта «Западная», шахта «Новая»)	Руда	тыс.тонн	105	128	102	102	102
	Вмещающая порода	тыс.тонн	35,1	38	35,1	35,1	35,1
Участок «Центральный» (шахта № 2, №50)	Руда	тыс.тонн	35	12,7	48	42	40
	Вмещающая порода	тыс.тонн	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Зона «Дальняя»	Руда	тыс.тонн	210	210	210	210	210
	Вмещающая порода	тыс.тонн	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03
ВСЕГО:	руда	тыс.тонн	350	351	360	354	312
	порода	тыс.тонн	61,63	64,53	61,63	61,63	61,63
Карьер рудной зоны «1009»	руда	тыс.тонн	-	-	-	-	--
	вскрыша	тыс.тонн	-	-	-	-	-

Шахты. Бестобинское месторождение представлено серей тонких кварцевых жил с крутым (участок Западный), наклонным и пологим падением (участок Центральный). Месторождение включает в себя два участка «Западный» и «Центральный», представленных жильными рудными телами, и зону «Дальнюю», представленную мощным вертикальным брекчиевидным рудным телом. Вмещающие породы – туфогенные песчаники, сланцы, кварцевые диориты и габбродиориты неминерализованы, довольно плотные и крепкие. На руднике предусматривается вскрытие и отработка горизонтом участка Западный в границах 610-880 м, Центрального участка в границах 610-700 м, и зоны «Дальняя» в границах 115-340 м.

Характеристика руды подземной добычи на руднике Бестобе

Крупность исходной руды, мм:	
ТМО	
шахтной.....	300
Насыпная масса руды, т/м ³ :	
ТМО	1,325
шахтной.....	1,6
Насыпная масса породы, т/м ³ :	
ТМО.....	-
шахтной.....	1,6
Влажность исходной руды и породы, %.....	
5,0-7,0	

Участок «Западный»: Шахта «Западная», шахта «Новая». Руда выдается на поверхность скиповым подъемом, порода клетевым подъемом шахты Новая. Рудовыдачный комплекс обеспечивает перепуск и выдачу руды с горизонтов и состоит из камер опрокидывателей, рудоспусков и дозаторной. Операции по перепуску, разгрузке руды и породы вызывают пылеобразование, поэтому предусмотрена установка пылеулавливающих устройств типа ПВМ10СА в подземных камерах опрокидывателей и дозаторной, а на узлах разгрузки - местные пылеулавливатели. КПД пылеулавливающих устройств - 80%. Проветривание участка осуществляется путем подачи свежего воздуха по стволу шахты «Новая» и выдачи загрязненного воздуха на поверхность по стволу шахты «Вентиляционная» вентилятором ВЦД-31,5М, работающим на всасывание. **Участок загрузки руды и породы шахты «Западная».** Разгрузка руды на концентрационных горизонтах осуществляется в камерах оборудованных разгрузочными кривыми. Для осуществления разгрузки скипов на копре предусмотрены рудный бункер. Загрузка руды из бункера в автосамосвалы производится качающимся питателем. Автосамосвалы транспортируют руду на склад обогатительной фабрики. Загрузка породы из бункера осуществляется по схеме: круговой опрокидыватель –бункер-качающийся питатель-автосамосвал.

Производительность узла пересыпки - 20 тонн в час. Время работы - 20 часов в сутки, 7300 часов в год. Высота пересыпки - 2 метра. При работе перепускного бункера (*ист. №6001-6002*) в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая: свыше 70% SiO₂*.

Участок загрузки руды и породы шахты «Новая». Разгрузка руды на концентрационных горизонтах осуществляется в камерах оборудованных разгрузочными кривыми. Для осуществления разгрузки скипов на копре предусмотрены рудный бункер. Загрузка руды из бункера в автосамосвалы производится качающимся питателем. Автосамосвалы транспортируют руду на склад обогатительной фабрики. Загрузка породы из бункера осуществляется по схеме: круговой опрокидыватель – бункер - качающийся питатель-автосамосвал. Производительность узла пересыпки - 20 тонн в час. Время работы - 20 часов в сутки, 7300 часов в год. Высота пересыпки - 2 метра. Также по стволу шахты «Западная» осуществляется подъем на поверхность руды и породы зоны «Дальняя». При работе перепускного бункера (*ист. №6003-6004*) в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (динас и др.)* **Породный отвал.** Разгрузка породы извлеченной с шахт «Западная» и «Новая» в породный отвал (*ист. №6005-№6006*) производится автосамосвалом марки КраЗ грузоподъемностью 13 тонн. Максимальное количество породы, поступающей в отвал составляет 13 тонн/час (8,125 м³/час). Площадь складированной породы на отвале – 3600 м². При статическом хранении пород в отвале производится гидрообеспыливание. *Выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%.* **Участок № 2 «Центральный»: Шахта №2. (Центральная), шахта № 50.** На участке №2 «Центральный» выдача горной массы производится через ствол шахты №2. Руда или вмещающая порода поднимается в вагонетках в надшахтное здание и выгружается в бункер, далее - в автотранспорт. Далее извлеченная руда доставляется на обогатительную фабрику, а вмещающая порода в отвал.

Участок загрузки руды и породы шахты № 2. Выгрузка руды и вмещающей породы на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-1,0 У=1,0 т. и контактными электровозами 7КР, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клетки, ссыпка производится в перепускной бункер объемом 20 тонн, затем из бункера загружается в автотранспорт. Производительность узла пересыпки - 20 т/час. Время работы – 20 ч/сутки, 7300 часов в год. При работе перепускного бункера (*ист. №6007-6008*) в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (динас и др.)*

Породный отвал. Разгрузка породы извлеченной из шахты №2, в породный отвал (*ист. №6009-№6010*) находящийся на шахте №50, производится автосамосвалом марки КраЗ, при этом происходит формирование и хранение породы в отвале. Максимальное количество породы, поступающей в отвал составляет 13 тонн/час (8,125 м³/час). Транспортировка породы на отвал производится автомашинами марки КраЗ. Площадь складированной породы на отвале – 800 м². При статическом хранении пород в отвале производится гидрообеспыливание. *Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%.* **Шахта № 50.** В настоящее время и на перспективу руда и порода по стволу шахты № 50 не выдается. Присвоенные номера источников загрязнения № 6011-6012 шахты №50, в дальнейшем использоваться не будут.

Бестюбинская обогатительная фабрика. В соответствии с технологией производства для переработки руды используется руда шахтной добычи. Для обеспечения оптимальных условий процесса сорбционного выщелачивания, исходная руда должна быть измельчена до крупности 80 % и класса минус 0,074 мм. Переработка золотосодержащих руд подземной добычи шахт на Бестюбинской обогатительной фабрике включает следующие операции: разгрузка руды на склад и в приёмный бункер; крупное дробление и среднее дробление в щековой и конусной дробилках до класса минус 10 мм; контрольное грохочение, после стадий дробления; 2-х стадийное измельчение руды в шаровых мельницах по классу 74 мкм; классификация измельчённой руды в классификаторах; основная флотация (отсадка - первичный гравииоконцентрат); контрольная флотация (доводка - перечистка гравииоконцентрата); извлечение шлихового золота; извлечение во флотоконцентрат; выход флотоконцентрата после контрольной флотации; сгущение флотоконцентрата; фильтрация от влаги в дисковом вакуум-филт্রে; обезвоживание в пресс-филт্রে; отгрузка флотоконцентрата; + сбрасывание хвостов в хвостохранилище;

Добытая золотосодержащая руда подземной добычи крупностью 500-300 мм, на обогатительную фабрику доставляется автомашинами КраЗ и отгружается на склад руды или в приёмный бункер дробильного комплекса.

Параметры и режим дробления, грохочения руды:	
Производительность по исходному питанию дробления, т/ч.....	70
Исходная крупность руды в питании 1-ой стадии дробления, мм.....	500
Насыпная масса руды, т/м ³	1,6-1,8
Влажность исходной руды, %.....	2,5 - 5,0.....
Количество стадий дробления, шт.....	2
Крупность готового продукта операции дробления, мм	
1-ой стадии.....	минус 100 + 0
2-ой стадии.....	минус 45 + 0

Склад руды. На территории Бестюбинской обогатительной фабрики располагается склад руды (*ист. №6013-6014*). Хранимый годовой объём руды составляет 5 000 тонн. При временном хранении руды производится гидрообеспыливание. *Загрязняющие вещества: азота диоксид, азот азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%.* Далее доставленная автотранспортом руда подземной добычи из склада руды автопогрузчиком МоаЗ пересыпается в приёмный бункер (*ист.№6015*) дробильно-сортировочного комплекса. *Выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%.* Из приёмного бункера, золотосодержащая руда, через **конвейер №1** транспортируется на первую стадию дробления в щековую дробилку типа СМ – 16Д, где дробится до класса минус 100 мм. Производительность щековой дробилки составляет - 70 т/час. Отсос пыли происходит с помощью мокрого скруббера через вытяжную трубу скруббера (*ист. №0001*). *Загрязняющее вещество: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (динас и др.).* Продукт 1-ой стадии дробления через **конвейер №2** поступает на вторую стадию дробления, которая происходит в конусной дробилке СМД-1200ГР до класса минус 45 мм. Производительность конусной дробилки составляет - 110 т/час. Отсос пыли происходит с помощью мокрого скруббера через вытяжную трубу скруббера (*ист.№0002*). *Загрязняющее вещество: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (динас и др.)*

Готовый продукт 2-ой стадии дробления, класса минус 45 мм, поступает в расходные бункера измельчения шаровых мельниц типа МШР на мокрое измельчение до крупности 70% - 0,074 мм с последующей классификацией в спиральных классификаторах типа 1-КСН-24 и 2 КСП-12.

1-ая стадия измельчения руды крупностью 10 мм проводится в шаровой мельнице с решеткой, работающей в замкнутом цикле со спиральным классификатором. Пески классификатора являются циркуляционной нагрузкой мельницы, слив – питанием классификации в гидроциклонах. 2-ая стадия измельчения проводится в шаровых мельницах с разгрузкой через решетку, питанием которой являются пески гидроциклонирования слива классификатора и пески гидроциклонирования «лежалых» хвостов. Продукт разгрузки мельниц крупностью 70% - 0,074 мм подвергается отсадке в отсадочных машинах. Концентрат отсадочных машин доводится на гидроконцентраторах с получением шлихового золота. Хвосты отсадочных машин и концентраторов направляются на классификацию в цикл измельчения. Вышеописанные процессы работы мельницы пылевыведением не сопровождаются, т.к. во всех процессах используется вода, также загрузка руды в расходные бункера мельниц и разгрузка конвейеров происходит в замкнутом цикле (герметично). Сливы спиральных классификаторов в виде пульпы плотностью до 20 % твердого и с содержанием класса минус 0,074 мм не ниже 70 % поступает на флотацию.

В процессе флотации происходит пересыпка реагентов: соды кальцинированной, полиакриламида, ксантогената, необходимых для извлечения золота из пульпы с содержанием золота в процессе флотации. Источником выделения являются узлы пересыпки реагентов. Выброс загрязняющих веществ происходит через крышной вентилятор (*ист.№0003*) фабрики, находящийся на высоте 6 метров, с диаметром выходящего окна 1х1 метр. *Загрязняющее вещество: пыль неорганическая ниже 20 % двуокиси кремния, диНатрий карбонат.*

Расход реагентов

Наименование расходного материала	Норма расхода материала	Года				
		2015	2016	2017	2018	2019
		Расход в кг/год				
Полиакриламид	0,01 кг/тн	9100	9126	9360	9204	8112
Ксантогенат	0,28 кг/тн	40250	40365	41400	40710	35880
Сода кальцинированная	1,8кг/тн	630000	631800	648000	637200	561600

Измельченная до определенной крупности руда флотуруется с получением сульфидного золотосодержащего концентрата, который после обезвоживания в сгустителях, дисковом вакуум-филт্রে и пресс-филт্রে, направляется на дальнейшую переработку на медеплавильные заводы. Хвосты флотационного обогащения направляются на складирование в хвостохранилище (*ист. № 6016*). Хвостохранилище расположено на расстоянии 1,1 км в юго-восточном направлении от обогатительной фабрики рудника Бестобе. Хвостохранилище построено в 1958 году. Отходами технологического процесса обогатительной фабрики являются хвосты. Технологические отходы (хвосты) в виде пульпы (ж:т 4,5:1) по стальному трубопроводу диаметром 219 мм и производительностью 210 м³/час подаются в хвостохранилище. Твёрдая фаза хвостов имеет влажность свыше 10%. Общая площадь хвостохранилища составляет 122,925 га и огорожено по периметру насыпной дамбой высотой 8,5 метров. Способ намыва сосредоточенный. Площадь пыления хвостохранилища составляет 358 000 м² (716x500 метров). Хвостохранилище обогатительной фабрики равнинного типа выполнено посредством отсыпки дамбы по всему периметру из грунта, взятого непосредственно с места строительства. Занимаемая площадь хвостохранилища – 1,2 км². Хвосты обогатительной фабрики транспортируются гидротранспортом с помощью одной насосной станции, установленной на фабрике. Баланс воды в хвостохранилище обеспечивается за счет водопритока хвостов фабрики и естественных осадков (дождь, снег) и расхода воды на испарение с зеркала прудка, незначительного дренажа через тело дамбы и ложа хвостохранилища на рельеф и оборотного водоснабжения. Вдоль дамбы, выполнена дренажная канава из которой по мере накопления, вода откачивается на фабрику для повторного водоиспользования. В процессе сдувания с поверхности хвостохранилища выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%. **Химическая лаборатория.** Имеет возможность выполнять химические анализы в геологических пробах, рудах, продуктах технологического процессов предприятия. Включает в себя пять отделов: аналитический, исследовательский, плавильный, дробильный и сушильный. Количество навесок, проходящих через лабораторию составляет 78000 шт/год. Для проведения лабораторных исследований в лаборатории имеется следующее отделы: *Аналитический отдел:* вытяжной шкаф -3 шт;

В аналитическом отделе для проведения анализов используются:

Наименование кислот	Годовой расход на 2015-2019гг	
Hcl	785 кг	
H ₂ SO ₄	96	960кг
HNO ₃	225	2250кг

При работе с кислотами выделяются следующие загрязняющие вещества: *азотная кислота соляная кислота серная кислота уксусная кислота.* *Исследовательский отдел:* вытяжной шкаф- 1 шт; вытяжка - 1 шт; разделочный; агитатор бутылочный; флотомашина - 3 шт; встряхиватель ситовой – 1 шт. В исследовательском отделе проходят испытание 500 кг руды. При шихтовке проб используются реагенты пробирного анализа: глет свинцовый – 3,900 т/год; натрий тетраборнокислый – 3,120 т/год; сода кальцинированная – 4,680т/год. При пересыпке пылящих материалов в атмосферу выделяются: *свинец и его неорганические соединения, пыль неорганическая: свыше 70% двуокиси кремния, сода кальцинированная, бура.* *Плавильный отдел:* плавильная печь - ПТП1,2-10; вытяжка – 1 шт; В данном отделе производится производится плавка и купелирование проб. *Дробильный отдел:* В данном отделе производится дробление анализируемых проб, т.е, проводится предварительная обработка проб (деление) с использованием валковых и щековых дробилок. При дроблении и измельчении выделяется пыль, которая отводится через предусмотренные вытяжки в общую аспирацию. В дробильном отделении установлены: щековая дробилка ШД-10 - 1шт, валковая дробилка ДВГ 200*125 - 1шт. Через

каждую дробилку проходит 110,0 тонн руды. Дисковый истиратель ИД-250 - 2шт. Количество руды, проходимой через истиратель - 110,0 тонн. Разделочный стол - 2шт. При работе дробильного и измельчительного оборудования выделяется *пыль неорганическая: свыше 70% двуокиси кремния*, которая выделяется в местах загрузки и разгрузки дробленого материала. Сушильный отдел: сушильные шкафы- 3 шт. Выброс загрязняющих веществ химической лаборатории осуществляется через вытяжную трубу (*ист.№0004*) высотой – 18 метров, и диаметром – 0,25 метров. **Карьер.** Горные работы в карьере на 2015-2019 г не планируются. Номера источников загрязнения карьера с № 6017 по №6024 в настоящем проекте использоваться не будут. **Установка кучного выщелачивания (УКВ).** Проектная производительность установки кучного выщелачивания составляет 500-600 тыс. тонн в год. В год разрабатывается 4 (четыре) кучи штабелей. Период рабочих дней, 240дней/год 24 час/сутки, смен в сутки – 2. Количество цемента необходимой для окомкования - 9 000 т/год. Укладка штабеля материала высотой - 6,0 м. На площадке кучного выщелачивания находятся следующие производства: дробильно-сортировочный комплекс; узел окомкования руды; оборудование для укладки окомкованной смеси в рудный штабель; цех сорбции: отделение для приготовления растворов цианида и растворов щелочи; насосное отделение для перекачки растворов. Переработка золотосодержащих ТМО на участке УКВ включает следующие операции: разгрузка ТМО, руды на склад и в приёмный бункер; дробление материала в щековой дробилке; окомкование материала; выщелачивание золота из материала щелочным цианистым раствором; сорбция растворенного золота активированным углем. Материал на участок рудоподготовки доставляется автомашинами Белаз. На площадке рудоподготовки расположен дробильно-сортировочный комплекс с использованием крупного дробления, грохочения и окомкования материала класса минус 15 мм. Разгрузку материала производят на промежуточный склад и на площадку перед бункерами (*ист.№6025*). Далее материал пересыпается в два приемных бункера (*ист.№6026-6027*) дробильно-сортировочного комплекса. Из приемного бункера ТМО подаются в щековую дробилку крупного дробления РЕ-600*900 (*ист.№6028-6029*) производительностью 75 т/час.

Дробленая до крупности минус 80-100 мм руда конвейером №1 (*ист.№6030*) подается на грохот 2УК-2415 (*ист.№6031*), откуда надрешетный продукт класса плюс 30 мм конвейером №2 (*ист.№6032/1*) подается в окомкователь (*ист.№6042*). Узел окомкования материала предназначен для получения окомкованной массы для укладки в кучи. На материал, подаваемый конвейером в течку окомкователя, так же подается цемент, выгрузка цемента из емкостей на конвейер осуществляется винтовым шнеком (*ист.№6041*). В процессе материал и цемент частично перемешиваются, дальнейшее перемешивание происходит в окомкователе, после прохождения смеси через окомкователь. В барабан подается вода из расчета до 200 л на 1 т смеси. В связи с тем, что на поверхность формируемого штабеля исключается заезд какого-либо транспорта, при формировании его используются передвижные конвейеры и отвалообразователь - стакер. Далее окомкованная руда конвейерами подается к стакеру Westec 762 на укладку в штабель (*ист.№6043-6044*). Выделяется *пыль неорганическая, двуокись кремния выше 70%*. На участке УКВ демонтированы конусные дробилки среднего дробления РУВ 1200, мелкого дробления РУЗ 1200, грохот 2УК-2445, конвеера №№ 3,4,5. (*ист.№6033-6039*). Для дальнейшей переработки, окомкованную золотосодержащий материал предусматривается перерабатывать методом кучного выщелачивания. Кучное выщелачивание (штабельное) - это процесс извлечения золота растворяющим компонентом из складываемой на водонепроницаемой площадке руды в виде кучи (штабеля). Процесс кучного выщелачивания осуществляется круглогодично. Загрузка емкостей для цемента (70 т) предусмотрена пневмоподъемником производительностью 45 т/час. Цемент из цементовоза по шлангу пересыпается в пневмоподъемник и сжатым воздухом от компрессора ($Q = 9 \text{ м}^3/\text{мин.}$, $P = 8 \text{ атм.}$) по трубам подается в загрузочную горловину склада (*ист. №6040*). При разгрузке цемента на склад выделяется *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (динас и др.)*. Выгрузка цемента из склада на конвейер осуществляется винтовым шнеком. Переработка золотосодержащих растворов осуществляется в ЦППР (цех переработки продуктивных растворов) с использованием процесса сорбции на угле, являющимся наиболее эффективным сорбентом золота из раствора. Дальнейшие технологические операции, такие, как десорбция, электролиз и плавка, будет осуществляться согласно «Технологическому регламенту» на Аксуйской обогатительной фабрике.

Расход реагентов по годам

№	Реагенты	Ед.	2015	2016	2017	2018	2019
---	----------	-----	------	------	------	------	------

		изм.					
1.	Цианид натрия	тонна	125,5	125,5	138,05	138,05	138,05
2.	Едкий натр (0,2 кг/т)	тонна	23,5	23,5	25,850	25,850	25,850
3.	Активированный уголь	тонна	10,0	10,0	11,0	11,0	11,0
4.	Цемент	тонна	10000	10000	10000	10000	10000
5.	Гипохлорид кальция	тонна	1000	1000	1100	1100	1100

Хранение реагентов и активированного угля предусматривается в контейнерах, размещаемых на площадке рядом с ЦППР (цех приготовления продуктивных растворов) около ворот, ведущих в отделение приготовления реагентов. Барабаны с реагентами доставляются в ЦППР, затем электрической талью загружаются в аппараты для вскрытия барабанов для цианидов. Далее производится размыв реагентов из барабанов и готовится 10%-ный раствор цианида и щелочи в емкостях. Крепкие (10%-ные) растворы реагентов из отделений приготовления растворов реагентов насосом подается в емкость рабочих (обеззолоченных) растворов для получения требуемой концентрации цианидов и pH-выщелачивающих растворов. Выброс загрязняющих веществ (*гидроцианид, натрий гидрооксид, кальций дигидроксид*) осуществляется через вентиляционную трубу ЦППР (**ист.№ 0005**), высотой 5 метров и диаметром 0,25 метров.

После укладки материала планируемой высоты 6,0 метров, начинается его орошение цианосодержащими растворами, которые из емкости рабочих растворов по трубопроводу подаются насосами на оросительную установку, смонтированную на поверхности кучи. Выброс загрязняющих веществ (*гидроцианид, натрий гидрооксид*) осуществляется через вентиляционную трубу насосной (**ист.№ 0006**), высотой 5 метров и диаметром 0,25 метров. Оросительная система принята на основе капельной системы орошения, состоящей из напорных эмиттеров (капельниц лабиринтного типа). Система орошения обеспечивает непрерывное стекание раствора каплями. В результате капельного орошения рудный штабель смачивается как вертикально, так и горизонтально, за счет капиллярного действия со скоростью, сопоставимой при использовании для орошения разбрызгивающих сопел. Золотосодержащие цианистые растворы, проходя через дренажную сеть, освещаются и самотеком поступают в емкость золотосодержащих растворов. Из этой емкости золотосодержащие растворы насосами по стальному трубопроводу подаются в сорбционные колонны, расположенные в цеху сорбции. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вентиляционную трубу насосной (**ист.№ 0007**), высотой 5 метров и диаметром 0,25 метров. Загрязняющими веществами являются: *гидроцианид, пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния*. Проходя последовательно через четыре сорбционные колонны выстроенные в две цепи и заполненные углем, растворы обеззолочиваются, путем сорбции золота на активированный уголь и самотеком поступают в емкость обеззолоченных растворов, где доукрепляются до требуемой концентрации раствором цианида и до требуемой pH раствором едкой щелочи натра. Крепкие растворы цианида и едкого натра готовят в контактных чанах, соответственно, куда подается как обеззолоченный раствор, так и свежая вода. Доукрепленные до требуемой концентрации растворы насосами подаются на орошение штабеля. Насыщенный золотом уголь периодически выводится из первой колонны через виброгрохот в контейнер и вывозится в отделение десорбции на Аксускую обогатительную фабрику. Обезвреживание растворов хвостов сорбции, выводимых из оборота, производится в реакторе обезвреживания.

В отработанном рудном штабеле после извлечения из него благородных металлов содержатся токсичные вещества (цианиды, тиоцианаты, металлы в виде цианидных комплексов), которые подлежат обезвреживанию. Кроме того, в случае положительного водного баланса эксплуатируемой технологии могут образовываться излишки воды, содержащие те же вышеперечисленные вещества, подлежащие обезвреживанию и сбросу. Для обезвреживания токсичных веществ в отходах кучного выщелачивания производится обработка штабеля и сбрасываемых сточных вод методом хлорирования для окисления цианидов и тиоцианатов.

Процесс хлорирования цианидосодержащих сточных вод и рудной массы основан на окислении токсичных соединений хлорсодержащим окислителем, в качестве которого используется гипохлорит кальция. При обработке отходов гипохлоритом окислительной деструкции подвергается практически весь комплекс токсичных соединений, содержащихся в хвостовых отходах кучного выщелачивания. Обезвреживание растворов проводят периодически по мере необходимости. Раствор гипохлорита кальция готовят в том же контактном чане, в котором растворяют цианид натрия. Обезвреживание сбросных растворов производится в цехе переработки

продуктивных растворов. Излишки растворов забираются из емкости обеззоленных растворов и подаются в реактор для хлорирования, представляющий собой контактный чан с механическим перемешиванием. Растарка гипохлорита производится вручную, приготовление раствора гипохлорита осуществляется в контактном чане. Раствор гипохлорита подается в реактор, туда же подается раствор гидроксида натрия для подщелачивания, который берется из магистрального щелочного раствора. Обезвреживание происходит путем контакта растворов с реагентами при механическом перемешивании. Подачу реагентов регулируют с использованием САР по окислительно-восстановительному потенциалу и pH обрабатываемых растворов. При снижении pH ниже 9,5 возможно выделение высокотоксичного газа хлорциана. Точка подачи реагента выбирается в месте интенсивного движения раствора для достаточно быстрого перемешивания и должна быть заглублена под уровень жидкой фазы не менее чем на 0,2 – 0,3 м. Сброс производится в отработанный штабель КВ. После окончания орошения цианистыми растворами, за сезон происходит полное обезвреживание выпущенного рудного штабеля за счет воздействия на него природных факторов (жизнедеятельность бактерий, солнечная радиация и др.). Поэтому, в зависимости от того, на протяжении какого времени рудный штабель подвергался самопроизвольному обезвреживанию, необходимая продолжительность «активного» обезвреживания и, соответственно, расход гипохлорита, колеблются в широких пределах.

Механический цех. Механический цех предназначен для ремонта технологического оборудования на руднике. В цеху установлены следующие металлообрабатывающие станки: сверлильный, фрезерный, токарный, заточной. А так же при проведении сварочных работ используется сварочный пост, а при проведении кузнечных работ кузнечный горн. Котельная (ист.№0008) механического цеха демонтирована. **Кузнечный горн.** В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна. Годовой расход твердого топлива составляет 20 тонн. Время работы кузнечного горна составляет – 7 час/сут, 1820 час/год, 260 дней в году. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу (ист.№0009) высотой 4 метра, диаметром 0,4 метров. *Выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.* **Открытый склад угля.** Уголь хранится в открытом складе (ист.№6045) размером 5х5 метров, высотой 2 метра. Годовой объем хранимого угля на складе составляет 20,0 тонн. Завоз угля на объект осуществляется по мере необходимости. В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая, содержащая 70- 20% двуокиси кремния.* **Открытый склад золы.** Золошлак складывается в открытом складе (ист.№6046) размером 2х2 метров, расположенной рядом со зданием механического цеха. По мере накопления зола вывозится в места, согласованные с районной СЭС. При погрузочно-разгрузочных работах выделяются следующие загрязняющие вещества: *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.* **Фрезерный станок.** Время работы станка составляет - 2 час/сут, 240,0 час/год. Потребляемая мощность – 3,5 кВт. *Загрязняющие вещества: пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния.* **Сверлильный станок.** Время работы сверлильного станка – 0,6 час/сут, 60 час/год, мощность основного двигателя – 3,5 кВт. *Загрязняющие вещества: пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния.* **Токарный станок.** Время работы станка составляет – 3 час/сут, 600 час/год каждый, мощность основного двигателя – 5,5 кВт. *Выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния.* **Заточной станок** с диаметром абразивного круга 300 мм. Время работы заточного станка – 0,5 час/сут, 182 час/год. *Выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая ниже 20 % двуокиси кремния и пыль абразивная.* **Сварочный пост.** При ручной электросварке используются штучные электроды марки МР-4. Расход электродов составляет 182 кг/год, 1 кг/час. Время работы сварочного поста составляет 0,5 час/сут, 182 часов в год. *Выделяются следующие загрязняющие вещества: марганец и его соединения, диЖелезо триоксид, фтористые газообразные соединения.* **Газосварочный аппарат.** При работе газосварочным аппаратом предусмотрена сварка ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов составляет 14,4 кг/год, 1 кг/час. Работа аппарата составляет 200 часов в год, 0,5 час в сутки. Расход кислородных баллонов составляет – 1 баллон в год/14,4 кг/год, 1 кг/час. *Загрязняющее вещество: диоксид азота.* **Передвижной сварочный пост.** При ручной электросварке используются штучные электроды марки МР-3. Расход электродов составляет 1265 кг/год, 0,7 кг/час. Время работы сварочного поста составляет 0,5 час/сут, 182 часов в год. *Выделяются следующие загрязняющие вещества: марганец и его соединения, диЖелезо триоксид, фтористые*

газообразные соединения. Выбросы загрязняющих веществ происходят неорганизованно через дверной проем цеха размером 1х2 метров (ист.№6047). **Автотранспортный цех (АТЦ).** Автогараж предназначен для парковки автотранспорта, прикрепленного к автотранспортному цеху. В гараже паркуется 22 единицы автотранспорт. Основной пробег автотранспорта осуществляется вне территории предприятия. Выбросы происходят в момент работы машин в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом автомобилей с гаража. Въезд и выезд автотранспорта осуществляется через двое пар ворот. Загрязняющими веществами выделяющимися от автотранспорта являются: *диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), бензин.* **Сварочный пост.** При производстве ремонтных работ в цехе используется сварочный пост. Марка используемых электродов МР-3. Расход электродов составляет 2000 кг/год, 0,8 кг/час. Время работы – 7 часов в год, 2555 часов в год. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.*

Заточной станок. Диаметр абразивного круга 300 мм. Время работы заточного станка – 1,5 час/сут, 312 час/год, 208 дней в году. Выделяются следующие загрязняющие вещества: *пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния и пыль абразивная.* Гараж оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта, сварочного поста и заточного станка отводятся через крышной вентилятор (ист.№0010) высотой 5 метров, диаметром 0,8 метров. Производительность вентилятора составляет 150 м3/час.

База технического снабжения. На промплощадке техснаба размещена **автозаправочная станция (АЗС)**, предназначенная для хранения и отпуска нефтепродуктов. Нефтепродукты на АЗС доставляются автомобильным транспортом.

Расход нефтепродуктов (по годам)

№	Наименование топлива	2015	2016	2017	2018	2019
1.	Дизтопливо (тонна)	113100	113100	113100	113100	113100
2.	Бензин (тонна)	9800	9800	9800	9800	9800

На площадке станции установлены два наземных резервуара, один резервуар предназначен для хранения дизельного топлива объемом 50 м3, и один резервуар для хранения бензина объемом 25 м3. Подача топлива в резервуары осуществляется через быстроразъемную сливную муфту МС-1 и фильтры, предохраняющие попадание механических примесей. Для поддержания давления в резервуарах при «больших» и «малых» дыханиях, установлены дыхательные устройства, состоящие из дыхательных клапана совмещенного с огневым предохранителем и трубопроводом. Дыхательный клапан устанавливается на конце вертикального участка дыхательного трубопровода. Высота дыхательных клапанов (ист.№0011-№0012) составляет 2,5 метра, диаметр 0.05 метра. Перекачка нефтепродуктов из резервуаров осуществляется с помощью центробежного насоса с одним сальниковым уплотнением (ист.№6050-№6051). Для раздачи нефтепродуктов используются две однопостовые топливораздаточные колонки (ТРК) (ист.№6048-№6049) Ливны-1, производительностью слива - 3 м3/час. Заправочный пост оснащен пультом дистанционного управления, установленного в операторной. Пульт дистанционного управления позволяет включать и отключать колонки и регулировать количество отпускаемого топлива.

На АЗС выделяются следующие загрязняющие вещества: *углеводороды предельные C12-19, сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, ксилол, метилбензол (толуол), этилбензол.* На территории техснаба предусмотрена открытая стоянка грузового автотранспорта (ист.№6052). Выбросы происходят в момент работы машин в режиме холостого хода и прогреве двигателей перед выездом автомобилей с гаража. Въезд и выезд автотранспорта осуществляется через двое пар ворот. Загрязняющими веществами являются: *диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), керосин.* На территории базы технического снабжения расположен **открытый склад угля (ист. №6053)**. Склад угля предназначен для приема угля и отпуска его по промышленным площадкам рудника Бестобе. Уголь на территорию склада завозится автотранспортом и хранится в среднем 230 дней. За один час на склад поступает 13 тонн угля. За год принимается и отпускается по мере необходимости 1678,0 тонн угля. Уголь хранится в штабеле на открытой площадке. При хранении угля и погрузочно-разгрузочных работах выделяется *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.* Загрузка угля в автотранспорт

производится автопогрузчиком (ист.№6054). Время работы автопогрузчика составляет – 6 часов/сутки. 180 часов в год. *Загрязняющими веществами являются: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), керосин.*

Вспомогательные производства предприятия

Шахта «Западная». Аккумуляторная находится в производственном помещении шахты «Западная» и предназначена для зарядки аккумуляторных батарей используемых для энергоснабжения шахтёрских фонариков. За год производится 200 зарядок аккумуляторных батарей номинальной емкостью – 400 А.ч. Время зарядки батарей за год составляет: 3650 час/год, 10 часов в день. Максимально за один раз заряжается 1 аккумулятор. *Загрязняющее вещество: серная кислота. Электросварочный пост.* При проведении ремонтных работ на шахте «Западная», используется сварочный пост. Марка используемых электродов МР-4. Расход электродов составляет 365 кг/год, 1 кг/час. Время работы – 1 час в сутки, 365 часов/год. *Загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.* Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через вентиляционную трубу (ист.№0013) надшахтного здания высотой 4 метра, диаметром 0,2 метра.

Шахта «Новая». Котельная ВНУ. В котельной установлены теплоэнергетическая модульная установка МТЭУ-ВНУ-01х2 -М-3,0 – 2 котла. В качестве топлива сжигаемого в котлах используется уголь Экибастузского бассейна. Производительность - 1 котла 1 мегаватт (0,86 Гкалл/час). Расход угля за отопительный период-1478,0 тонн. Режим работы котла – 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Высота дымовой трубы (ист.№0020) 33,8 метров, диаметром 0,8 метров. Котел оборудован циклоном марки ЦН-15, с КПД=85%. При работе котельной выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. Открытый склад угля.* Уголь хранится в открытом складе (ист.№6068) размером 5х5 метров, высотой 2 метра. Годовой объем хранимого угля на складе составляет 20,0 тонн. Завоз угля на объект осуществляется по мере необходимости. В атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая, содержащая 70- 20% двуокиси кремния. Открытый склад золы.* Золошлак складывается в открытом складе (ист.№6069) размером 2х2 метров, расположенной рядом со зданием механического цеха. По мере накопления зола вывозится в места, согласованные с районной СЭС. При погрузочно-разгрузочных работах выделяются следующие загрязняющие вещества: *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. Аккумуляторная* находится в производственном помещении шахты «Новая» и предназначена для зарядки аккумуляторных батарей используемых при энергоснабжении шахтёрских фонариков. За год производится 200 зарядок аккумуляторных батарей номинальной емкостью – 400 А.ч. Время зарядки батарей за год составляет: 3650 час/год, 10 часов в день. Максимально за один раз заряжается 1 аккумулятор. *Загрязняющее вещество: серная кислота.* Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через вентиляционную трубу (ист.№0014) надшахтного здания высотой 4 метра, диаметром 0,2 метра.

Шахта №2. Для отопления производственных помещений шахты, предусмотрено электрическое отопление от электродкотла. Для производства сварочных работ на предприятии используются сварочные аппараты. *Сварочный пост.* При производстве ремонтных работ на участке используется сварочный пост. Марка используемых электродов МР-4. Расход электродов составляет 365 кг/год. Время работы – 365 часов в год. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.* Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через вентиляционную трубу (ист.№0015) надшахтного здания высотой 4 метра, диаметром 0,2 метра. *Станок фуговальный СФ-3 с ручной подачей* для продольной распиловки пиломатериалов предназначен для проведения плотницких работ для нужд предприятия, режим работы станка составляет: 1 часа/сутки, 365 часов/год. Выделяемое загрязняющее вещество: *пыль древесная. Станок круглопильный Ц2Д-5А* для продольной распиловки пиломатериалов предназначен для проведения плотницких работ для нужд предприятия, режим работы станка составляет: 2 часа/сутки, 300 часов/год. Выделяемое загрязняющее вещество: *пыль древесная.* Участок деревообработки не оборудован системой вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ происходят неорганизованно через дверной проем помещения размером 1х2 метров (ист.№6055). Аккумуляторная шахты № 2 (ист.№0016) демонтирована. **Шахта №50.** На шахте № 50 демонтированы вспомогательные объекты:

котельная. (ист.№0017), (ист.№6056), (ист.№6057), а также станки деревообработки (ист.№6058). Обогажительная фабрика. Электроцех. Ванна для пропитки лаком и электрическая печь предназначены для пропитки лаком марки МЛ-92 обмоток электродвигателей и их сушки. Расход лака составляет – 0,8 тонн/год. Время работы ванны – 0,5 часов/сутки, 78 часов в год. Время работы электро печи – 24 часа в сутки, 3 744 часов в год. Во время работы оборудования выбросы в атмосферу выделяются через вентиляционную трубу (ист. №0018), высотой 9 метра, диаметром 0,3 метра. **Передвижной сварочный пост** (ист.№6059). При производстве ремонтных работ на участке используется передвижной сварочный пост. Марка используемых электродов МР-4. Расход электродов составляет 936 кг/год. Время работы – 936 часов в год, 3 часа в сутки. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.* **Сварочный пост.** При производстве ремонтных работ на участке используется сварочный пост. Марка используемых электродов МР-4. Расход электродов составляет 312 кг/год. Время работы – 312 часов в год, 1 час в сутки. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.* **Заточной станок.** диаметром абразивного круга 300 мм. Время работы заточного станка – 2 часа в сут, 730 час/год. Выделяются следующие загрязняющие вещества: *пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния и пыль абразивная.* Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дверной проем помещения участка, размером 1х2 метров (ист.№6060).

Установка кучного выщелачивания (УКВ). **Котельная.** В котельной установлен один водогрейный котел марки КСВр-0,53. В качестве топлива сжигаемого в котлах используется уголь Экибастузского бассейна. Мощность котла составляет 530 кВт. Годовой расход твердого топлива составляет 180 тонн. Режим работы котла – 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу (ист.№0019) высотой 15 метров, диаметром 0,3 метров. Пылегазоочистное оборудование отсутствует. *Выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.* **Открытый склад угля.** Уголь хранится в открытом складе (ист.№6061) размером 2х2 метров, высотой 2 метра. Годовой объем хранимого угля на складе составляет 180 тонн. Завоз угля на объект осуществляется по мере необходимости. При погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно выделяется: *пыль неорганическая, содержащая 70- 20% двуокиси кремния.* **Открытый склад золы.** Золошлак складывается в открытом складе (ист.№6062) размером 2х2 метров, расположенной рядом со зданием котельной. По мере накопления зола вывозится в места, согласованные с районной СЭС. При погрузочно-разгрузочных работах выделяется *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

Хвостохранилище

Календарный план работ отработки «нового» ТМО

Объем вынимаемого ТМО,	Годы				
	2015	2016	2017	2018	2019
м ³	365000	314000	346000	346000	346000
Тонны	500000	500000	500000	500000	500000

Отработка «старого» ТМО проведена в 2013 году. Предполагаются следующие виды работ по отработке техногенных минеральных образований, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу: добычные работы; погрузочно-разгрузочные работы ТМО, перевозка ТМО на участок кучного выщелачивания ;вспомогательные работы. *Характеристика основного и вспомогательного оборудования:* экскаватор ЭО-5225 – 1 ед. Расход дизельного топлива 10,2 л/час. Объем ковша - 2 м³; бульдозер Dressta TD-25М – 1 ед.; автосамосвалы БелАЗ-7540 А грузоподъемностью 30 тонн – 4 ед.; поливомоечная машина ПМ-130Б.

Добычные работы. Вскрышные работы не предусматриваются, так как все ТМО представляют собой рудную залежь без перекрывающих и боковых пустых пород. Разработка ТМО обогажительной фабрики будет осуществляться по транспортной системе с применением автотранспорта. Погрузку предусматривается производить в автосамосвалы БелАЗ-7540 А грузоподъемностью 30 тонн. ТМО доставляются на УКВ. На вспомогательных работах используется бульдозер Dressta TD-25М. Выемка ТМО и его погрузка в автосамосвалы

производиться гидравлическим экскаватором ЭО-5225 объемом ковша 2 м³ производительностью 240 тонн/час. Общее время работы на выемку и погрузку составит 2083,0 часов. При работе экскаватора (*ист.№ 6063*) выделяются азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. При выемочно-погрузочных работах выделяется *пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния)*. Транспортировка (перевозка) и разгрузка ТМО на специально отведенную площадку на территории обоганительной фабрики будет производиться с помощью автосамосвалов марки БелАЗ-7540 А (4 ед.) (*ист.№6064*) грузоподъемностью – 30 тонн, площадь поверхности кузова – 15 м². Расстояние транспортировки ТМО до обоганительной фабрики составляет – 0,5 км. Число ходок всего транспорта в час составляет – 5. Общее время работы на перевозку ТМО составляет 2250,0 часов; на разгрузку ТМО – 300,0 часов. При движении автосамосвалов, работе двигателя и сдува с кузова в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*. При разгрузочных выделяется *пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния)*.

Для подавления пылеобразования предусматривается регулярное орошение автодорог и нарушенных поверхностей при работе экскаватора и бульдозера. Поливку дороги будет осуществлять поливооросительная машина ПМ-130Б на базе ЗИЛ - 130 емкостью цистерны 6000 л (*ист.№6065*), расход воды составляет – 370 м³/год и 1050 м³ два раза в смену из расчета 1 кг/м² или 10 м³/смену, эффективность пылеподавления составляет – 85%. Время работы поливооросительной машины внутри площадки хвостохранилища составляет 2 час/сутки, 175,0 час/год. При работе техники в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид*. **Вспомогательные работы.** Для выполнения вспомогательных работ (зачистка рабочих площадок, планировка подъездов, выравнивание подошвы уступов, уборка снега и рыхление мёрзлых ТМО зимой) будет использоваться бульдозер марки Dressta TD-25М производительностью 290 тонн/час. Общее время работы на вспомогательные работы составит 60,0 часов. Загрязняющими веществами при работе техники (*ист.№ 6066*) являются *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*. Участки отрабатываемого ТМО делятся между собой разделительными дамбами, которые отсыпаются карьерным щебнем. Нарращивание дамб будет производиться бульдозером марки Dressta TD-25М производительностью 290 тонн/час. Расход карьерного щебня для наращивания разделительных дамб составит 32 245,5 м³. Общее время работы на наращивание дамб составит 250,0 часов. Загрязняющими веществами при работе техники (*ист.№ 6067*) являются *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*. Также в процессе планировочных работ и наращивании дамб в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния)*. **Склад ВВ.** Расходный склад ВМ рассчитан на размещение взрывчатых веществ (ВВ) количестве 10,0 тонн и оптимального количества единиц средств инициирования (СИ), соответствующего 10 тн ВВ. В расходном складе взрывчатых материалов источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программы «ЭРА» версия 1.7. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны составляют менее 1 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны обеспечивается.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением от 04.11.2014 г. № 19 размер санитарно-защитной зоны для рудника Бестобе АО «ГМК Казахалтын» принимается 990 метров. Предприятие относится к первой категории объектов согласно Экологического Кодекса.

Вывод: Государственная экологическая экспертиза РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан» **согласовывает** проект нормативов предельно-допустимых эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для рудника «Бестобе» АО «ГМК «Казахалтын» на 2015-2019 годы, расположенного в п.Бестобе, г.Степногорск, Акмолинской области.

И.о. руководителя

Исп. Р.Джусупов, тел.25-21-83

Д. Дуненбаев

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Приложение 1 к заключению ГЭЭ
№ _____ от «___» _____ 2014 г.

Филиал "Рудник Бестобе" АО "ГМК Казахалтын"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2015 год		на 2016 год		на 2017 год		на 2018 год		на 2019 год		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Организованные источники														
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)														
Автотранспортный цех	0010	0.00217	0.01954	0.00217	0.01954	0.00217	0.01954	0.00217	0.01954	0.00217	0.01954	0.00217	0.01954	2015
Шахта "Западная"	0013	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	2015
Шахта "№2"	0015	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	0.00275	0.00361	2015
Итого		0.00767	0.02676	0.00767	0.02676	0.00767	0.02676	0.00767	0.02676	0.00767	0.02676	0.00767	0.02676	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца/ (332)														
Автотранспортный цех	0010	0.0003844	0.00346	0.0003844	0.00346	0.0003844	0.00346	0.0003844	0.00346	0.0003844	0.00346	0.0003844	0.00346	2015
Шахта "Западная"	0013	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	2015
Шахта "№2"	0015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	0.0003056	0.0004015	2015
Итого		0.0009956	0.004263	0.0009956	0.004263	0.0009956	0.004263	0.0009956	0.004263	0.0009956	0.004263	0.0009956	0.004263	
(0150) Натрий гидроксид (886*)														
Цех приготовления реагентов на УКВ	0005	0.00182275	0.000645	0.00182275	0.000645	0.00182275	0.000705	0.00182275	0.000705	0.00182275	0.000705	0.00182275	0.000705	2017
Итого		0.00182275	0.000645	0.00182275	0.000645	0.00182275	0.000705	0.00182275	0.000705	0.00182275	0.000705	0.00182275	0.000705	
(0155) диНатрий карбонат (415)														
Обогатительная фабрика	0003	0.242	0.15435	0.272	0.154791	0.272	0.15876	0.272	0.156114	0.272	0.137592	0.272	0.15876	2017
Итого		0.242	0.15435	0.272	0.154791	0.272	0.15876	0.272	0.156114	0.272	0.137592	0.272	0.15876	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете/ (523)														
Обогатительная фабрика	0004	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	2015
Итого		0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	0.000232	0.00022	
(0214) Кальций дигидроксид (309)														

Обогатительная фабрика	0004	0.000451	0.000514	0.000451	0.000514	0.000451	0.000514	0.000451	0.000514	0.000451	0.000514	0.000451	0.000514	0.000451	0.000514	2015
Цех приготовления реагентов на УКВ	0005	0.00002667	0.000327	0.00002667	0.000327	0.00002667	0.000327	0.00002667	0.000327	0.00002667	0.000327	0.00002667	0.000327	0.00002667	0.000327	2015
Итого		0.00047767	0.000841	0.00047767	0.000841	0.00047767	0.000841	0.00047767	0.000841	0.00047767	0.000841	0.00047767	0.000841	0.00047767	0.000841	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)																
УКВ	0019	0.0612	0.422	0.0612	0.422	0.0612	0.422	0.0612	0.422	0.0612	0.422	0.0612	0.422	0.0612	0.422	2015
Механический цех	0009	0.00537	0.0352	0.00537	0.0352	0.00537	0.0352	0.00537	0.0352	0.00537	0.0352	0.00537	0.0352	0.00537	0.0352	2015
Шахта "Новая"	0020	0.1214	3.69	0.1214	3.69	0.1214	3.69	0.1214	3.69	0.1214	3.69	0.1214	3.69	0.1214	3.69	2015
Итого		0.18797	4.1472	0.18797	4.1472	0.18797	4.1472	0.18797	4.1472	0.18797	4.1472	0.18797	4.1472	0.18797	4.1472	
(0302) Азотная кислота																
Обогатительная фабрика	0004	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	2015
Итого		0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	0.0015	0.0081	
(0304) Азот (II) оксид																
УКВ	0019	0.00995	0.0685	0.00995	0.0685	0.00995	0.0685	0.00995	0.0685	0.00995	0.0685	0.00995	0.0685	0.00995	0.0685	2015
Механический цех	0009	0.000873	0.00572	0.000873	0.00572	0.000873	0.00572	0.000873	0.00572	0.000873	0.00572	0.000873	0.00572	0.000873	0.00572	2015
Шахта "Новая"	0020	0.01973	0.6	0.01973	0.6	0.01973	0.6	0.01973	0.6	0.01973	0.6	0.01973	0.6	0.01973	0.6	2015
Итого		0.030553	0.67422	0.030553	0.67422	0.030553	0.67422	0.030553	0.67422	0.030553	0.67422	0.030553	0.67422	0.030553	0.67422	
(0316) Гидрохлорид (162)																
Обогатительная фабрика	0004	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	2015
Итого		0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	0.000396	0.00214	
(0317) Гидроцианид (163)																
Цех приготовления реагентов на УКВ	0005	0.14877	0.184	0.14877	0.184	0.14877	0.206	0.14877	0.206	0.14877	0.206	0.14877	0.206	0.14877	0.206	2017
Насосная на УКВ	0006	0.13300275	0.950035	0.13300275	0.950035	0.13300275	0.960035	0.13300275	0.960035	0.13300275	0.960035	0.13300275	0.960035	0.13300275	0.960035	2017
Цех сорбции на УКВ	0007	6.4	12.264	6.4	12.264	6.4	13.32	6.4	13.08	6.4	11.52	6.4	13.32	6.4	13.32	2017
Итого		6.68177275	13.398035	6.68177275	13.398035	6.68177275	14.486035	6.68177275	14.246035	6.68177275	12.686035	6.68177275	14.486035	6.68177275	14.486035	
(0322) Серная кислота (527)																
Обогатительная фабрика	0004	0.0000801	0.00043	0.0000801	0.00043	0.0000801	0.00043	0.0000801	0.00043	0.0000801	0.00043	0.0000801	0.00043	0.0000801	0.00043	2015
Шахта "Западная"	0013	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	2015
Шахта "Новая"	0014	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	0.00001	0.000072	2015
Итого		0.0001001	0.000574	0.0001001	0.000574	0.0001001	0.000574	0.0001001	0.000574	0.0001001	0.000574	0.0001001	0.000574	0.0001001	0.000574	
(0330) Сера диоксид (526)																
УКВ	0019	0.2866	1.976	0.2866	1.976	0.2866	1.976	0.2866	1.976	0.2866	1.976	0.2866	1.976	0.2866	1.976	2015
Механический цех	0009	0.0335	0.2195	0.0335	0.2195	0.0335	0.2195	0.0335	0.2195	0.0335	0.2195	0.0335	0.2195	0.0335	0.2195	2015
Шахта "Новая"	0020	0.533	16.22	0.533	16.22	0.533	16.22	0.533	16.22	0.533	16.22	0.533	16.22	0.533	16.22	2015
Итого		0.8531	18.4155	0.8531	18.4155	0.8531	18.4155	0.8531	18.4155	0.8531	18.4155	0.8531	18.4155	0.8531	18.4155	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)																
База технического	0011	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	2015

снабжения														
Итого		0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	0.00001584	0.0002564	
(0337) Углерод оксид (594)														
УКВ	0019	0.783	5.4	0.783	5.4	0.783	5.4	0.783	5.4	0.783	5.4	0.783	5.4	2015
Механический цех	0009	0.088	0.577	0.088	0.577	0.088	0.577	0.088	0.577	0.088	0.577	0.088	0.577	2015
Шахта "Новая"	0020	1.457	44.3	1.457	44.3	1.457	44.3	1.457	44.3	1.457	44.3	1.457	44.3	2015
Итого		2.328	50.277	2.328	50.277	2.328	50.277	2.328	50.277	2.328	50.277	2.328	50.277	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)														
Автотранспортный цех	0010	0.0000889	0.0008	0.0000889	0.0008	0.0000889	0.0008	0.0000889	0.0008	0.0000889	0.0008	0.0000889	0.0008	2015
Шахта "Западная"	0013	0.0001111	0.000146	0.0001111	0.000146	0.0001111	0.000146	0.0001111	0.000146	0.0001111	0.000146	0.0001111	0.000146	2015
Шахта "№2"	0015	0.000111	0.000146	0.000111	0.000146	0.000111	0.000146	0.000111	0.000146	0.000111	0.000146	0.000111	0.000146	2015
Итого		0.000311	0.001092	0.000311	0.001092	0.000311	0.001092	0.000311	0.001092	0.000311	0.001092	0.000311	0.001092	2015
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)														
База технического снабжения	0012	1.118	2.14	1.118	2.14	1.118	2.14	1.118	2.14	1.118	2.14	1.118	2.14	2015
Итого		1.118	2.14	1.118	2.14	1.118	2.14	1.118	2.14	1.118	2.14	1.118	2.14	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)														
База технического снабжения	0012	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	2015
Итого		0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	0.4132	0.7904	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)														
База технического снабжения	0012	0.04132	0.079	0.04132	0.079	0.04132	0.079	0.04132	0.079	0.04132	0.079	0.04132	0.079	2015
Итого		0.04132	0.079	0.04132	0.079	0.04132	0.079	0.04132	0.079	0.04132	0.079	0.04132	0.079	
(0602) Бензол (64)														
База технического снабжения	0012	0.038	0.07268	0.038	0.07268	0.038	0.07268	0.038	0.07268	0.038	0.07268	0.038	0.07268	2015
Итого		0.038	0.07268	0.038	0.07268	0.038	0.07268	0.038	0.07268	0.038	0.07268	0.038	0.07268	
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
База технического снабжения	0012	0.004792	0.00916	0.004792	0.00916	0.004792	0.00916	0.004792	0.00916	0.004792	0.00916	0.004792	0.00916	2015
Фабрика	0018	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	2015
Итого		0.031182	0.29776	0.031182	0.29776	0.031182	0.29776	0.031182	0.29776	0.031182	0.29776	0.031182	0.29776	
(0621) Метилбензол (353)														
База технического снабжения	0012	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	2015
Итого		0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	0.03584	0.06856	
(0627) Этилбензол (687)														
База технического снабжения	0012	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	2015
Итого		0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	0.000992	0.001896	
(1042) Бутан-1-ол (102)														
Фабрика	0018	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	2015
Итого		0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (387)														
Итого		0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	

Фабрика	0018	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	2015
Итого		0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	0.006597	0.07224	
(2752) Уайт-спирит (1316*)														
Фабрика	0018	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	2015
Итого		0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	0.02639	0.2886	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)														
База технического снабжения	0011	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	2015
Итого		0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	0.00564	0.09136	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния(502)														
Обогатительная фабрика	0001	5.746	103.43	5.781	104.37	5.781	106.95	5.746	104.59	5.746	104.003	5.781	106.95	2017
	0002	7.241	82.875	7.241	83.19	7.241	85.33	7.241	83.82	7.241	83.37	7.241	85.33	2017
	0004	0.004453	0.01244467	0.004453	0.01244467	0.004453	0.01244467	0.004453	0.01244467	0.004453	0.01244467	0.004453	0.01244467	2017
Итого		12.991453	186.31744467	13.026453	187.57244467	13.026453	192.29244467	12.991453	188.42244467	12.991453	187.38544467	13.026453	192.29244467	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния														
УКВ	0019	2.426	16.73	2.426	16.73	2.426	16.73	2.426	16.73	2.426	16.73	2.426	16.73	2015
Механический цех	0009	0.297	1.946	0.297	1.946	0.297	1.946	0.297	1.946	0.297	1.946	0.297	1.946	2015
Шахта "Новая"	0020	0.678	20.6	0.678	20.6	0.678	20.6	0.678	20.6	0.678	20.6	0.678	20.6	2015
Итого		3.401	39.276	3.401	39.276	3.401	39.276	3.401	39.276	3.401	39.276	3.401	39.276	
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния														
Обогатительная фабрика	0003	0.00002984	0.000008627	0.00002984	0.000008628	0.00002984	0.000008831	0.00002984	0.000008729	0.00002984	0.000007613	0.00002984	0.000008831	2017
Цех сорбции на УКВ	0007	0.000279	0.00000506	0.000279	0.00000506	0.000279	0.00000549	0.000279	0.00000549	0.000279	0.00000549	0.000279	0.00000549	2017
Автотранспортный цех	0010	0.0042	0.00472	0.0042	0.00472	0.0042	0.00472	0.0042	0.00472	0.0042	0.00472	0.0042	0.00472	2015
Итого		0.00450884	0.004733687	0.00450884	0.004733688	0.00450884	0.004734321	0.00450884	0.004734219	0.00450884	0.004733103	0.00450884	0.004734321	
(2930) Пыль абразивная (1046*)														
Автотранспортный цех	0010	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	2015
Итого		0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	0.0026	0.00292	
(3130) диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (900*)														
Обогатительная фабрика	0004	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	2015
Итого		0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	0.000232	0.0001763	
Итого по организованным:		28.46046855	316.68720706	28.52546855	317.94264806	28.52546855	323.75467769	28.49046855	319.64203159	28.49046855	317.02650847	28.52546855	323.75467769	
Неорганизованные источники														
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)														
Механический цех	6047	0.00465	0.01416	0.00465	0.01416	0.00465	0.01416	0.00465	0.01416	0.00465	0.01416	0.00465	0.01416	2015
Фабрика	6059	0.00275	0.00927	0.00275	0.00927	0.00275	0.00927	0.00275	0.00927	0.00275	0.00927	0.00275	0.00927	2015
	6060	0.00275	0.00309	0.00275	0.00309	0.00275	0.00309	0.00275	0.00309	0.00275	0.00309	0.00275	0.00309	2015
Итого		0.01015	0.02652	0.01015	0.02652	0.01015	0.02652	0.01015	0.02652	0.01015	0.02652	0.01015	0.02652	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)														
Механический цех	6047	0.000642	0.00239	0.000642	0.00239	0.000642	0.00239	0.000642	0.00239	0.000642	0.00239	0.000642	0.00239	2015

Фабрика	6059	0.0003056	0.00103	0.0003056	0.00103	0.0003056	0.00103	0.0003056	0.00103	0.0003056	0.00103	0.0003056	0.00103	2015
	6060	0.0003056	0.000343	0.0003056	0.000343	0.0003056	0.000343	0.0003056	0.000343	0.0003056	0.000343	0.0003056	0.000343	2015
Итого		0.0012532	0.003763	0.0012532	0.003763	0.0012532	0.003763	0.0012532	0.003763	0.0012532	0.003763	0.0012532	0.003763	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)														
Механический цех	6047	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	2015
Итого		0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	0.00611	0.000317	
(0317) Гидроцианид (163)														
УКВ	6044	0.057	1.8	0.057	1.8	0.057	1.8	0.057	1.8	0.057	1.8	0.057	1.8	2015
Итого		0.057	1.8	0.057	1.8	0.057	1.8	0.057	1.8	0.057	1.8	0.057	1.8	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)														
База технического снабжения	6048	0.00000733	0.00991	0.00000733	0.00991	0.00000733	0.00991	0.00000733	0.00991	0.00000733	0.00991	0.00000733	0.00991	2015
	6050	0.0000544	0.001716	0.0000544	0.001716	0.0000544	0.001716	0.0000544	0.001716	0.0000544	0.001716	0.0000544	0.001716	2015
Итого		0.00006173	0.011626	0.00006173	0.011626	0.00006173	0.011626	0.00006173	0.011626	0.00006173	0.011626	0.00006173	0.011626	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)														
Механический цех	6047	0.0001889	0.0005788	0.0001889	0.0005788	0.0001889	0.0005788	0.0001889	0.0005788	0.0001889	0.0005788	0.0001889	0.0005788	2015
Фабрика	6059	0.000111	0.0003744	0.000111	0.0003744	0.000111	0.0003744	0.000111	0.0003744	0.000111	0.0003744	0.000111	0.0003744	2015
	6060	0.0001111	0.0001248	0.0001111	0.0001248	0.0001111	0.0001248	0.0001111	0.0001248	0.0001111	0.0001248	0.0001111	0.0001248	2015
Итого		0.000411	0.001078	0.000411	0.001078	0.000411	0.001078	0.000411	0.001078	0.000411	0.001078	0.000411	0.001078	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)														
База технического снабжения	6049	0.548	4.57	0.548	4.57	0.548	4.57	0.548	4.57	0.548	4.57	0.548	4.57	2015
	6051	0.0263	0.83	0.0263	0.83	0.0263	0.83	0.0263	0.83	0.0263	0.83	0.0263	0.83	2015
Итого		0.5743	5.4	0.5743	5.4	0.5743	5.4	0.5743	5.4	0.5743	5.4	0.5743	5.4	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)														
База технического снабжения	6049	0.2026	1.688	0.2026	1.688	0.2026	1.688	0.2026	1.688	0.2026	1.688	0.2026	1.688	2015
	6051	0.00973	0.3066	0.00973	0.3066	0.00973	0.3066	0.00973	0.3066	0.00973	0.3066	0.00973	0.3066	2015
Итого		0.21233	1.9946	0.21233	1.9946	0.21233	1.9946	0.21233	1.9946	0.21233	1.9946	0.21233	1.9946	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)														
База технического снабжения	6049	0.02025	0.1688	0.02025	0.1688	0.02025	0.1688	0.02025	0.1688	0.02025	0.1688	0.02025	0.1688	2015
	6051	0.000972	0.03065	0.000972	0.03065	0.000972	0.03065	0.000972	0.03065	0.000972	0.03065	0.000972	0.03065	2015
Итого		0.021222	0.19945	0.021222	0.19945	0.021222	0.19945	0.021222	0.19945	0.021222	0.19945	0.021222	0.19945	
(0602) Бензол (64)														
База технического снабжения	6049	0.01863	0.1553	0.01863	0.1553	0.01863	0.1553	0.01863	0.1553	0.01863	0.1553	0.01863	0.1553	2015
	6051	0.000895	0.0282	0.000895	0.0282	0.000895	0.0282	0.000895	0.0282	0.000895	0.0282	0.000895	0.0282	2015
Итого		0.019525	0.1835	0.019525	0.1835	0.019525	0.1835	0.019525	0.1835	0.019525	0.1835	0.019525	0.1835	
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
База технического снабжения	6049	0.00235	0.01957	0.00235	0.01957	0.00235	0.01957	0.00235	0.01957	0.00235	0.01957	0.00235	0.01957	2015
	6051	0.0001128	0.003555	0.0001128	0.003555	0.0001128	0.003555	0.0001128	0.003555	0.0001128	0.003555	0.0001128	0.003555	2015
Итого		0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	
(0621) Метилбензол (353)														
База технического снабжения	6049	0.01758	0.1465	0.01758	0.1465	0.01758	0.1465	0.01758	0.1465	0.01758	0.1465	0.01758	0.1465	2015

снабжения	6051	0.000844	0.0266	0.000844	0.0266	0.000844	0.0266	0.000844	0.0266	0.000844	0.0266	0.000844	0.0266	2015
Итого		0.018424	0.1731	0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	0.0024628	0.023125	
(0627) Этилбензол (687)														
База технического снабжения	6049	0.000486	0.00405	0.000486	0.00405	0.000486	0.00405	0.000486	0.00405	0.000486	0.00405	0.000486	0.00405	2015
	6051	0.00002334	0.000736	0.00002334	0.000736	0.00002334	0.000736	0.00002334	0.000736	0.00002334	0.000736	0.00002334	0.000736	2015
Итого		0.00050934	0.004786	0.00050934	0.004786	0.00050934	0.004786	0.00050934	0.004786	0.00050934	0.004786	0.00050934	0.004786	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)														
База технического снабжения	6048	0.00261	3.53	0.00261	3.53	0.00261	3.53	0.00261	3.53	0.00261	3.53	0.00261	3.53	2015
	6050	0.0194	0.611	0.0194	0.611	0.0194	0.611	0.0194	0.611	0.0194	0.611	0.0194	0.611	2015
Итого		0.02201	4.141	0.02201	4.141	0.02201	4.141	0.02201	4.141	0.02201	4.141	0.02201	4.141	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния свыше 70 %(502)														
Участок №1 "Западный", шахта "Западная"	6001	0.098	4.63	0.098	4.83	0.098	4.6	0.098	4.6	0.098	4.6	0.098	4.83	2016
Участок №1 "Западный", шахта "Новая"	6002	0.098	0.434	0.098	0.459	0.098	0.434	0.098	0.434	0.098	0.434	0.098	0.459	2016
	6003	0.098	0.926	0.098	1.13	0.098	0.9	0.098	0.9	0.098	0.9	0.098	1.13	2016
	6004	0.098	0.3096	0.098	0.335	0.098	0.3096	0.098	0.3096	0.098	0.3096	0.098	0.335	2016
Участок №2 "Центральный", шахта №2	6005	0.837	0.198	0.837	0.2587	0.837	0.197	0.837	0.198	0.837	0.198	0.837	0.2587	2016
	6007	0.098	0.617	0.098	0.224	0.098	0.847	0.098	0.741	0.098	0.706	0.098	0.847	2017
Участок №2 Центральный, шахта №50	6008	0.098	0.344	0.098	0.344	0.098	0.344	0.098	0.344	0.098	0.344	0.098	0.344	2015
	6009	0.837	0.0917	0.837	0.0917	0.837	0.0917	0.837	0.0917	0.837	0.0917	0.837	0.0917	2015
Обогатительная фабрика	6010	0.06405	0.606	0.06405	0.606	0.06405	0.606	0.06405	0.606	0.06405	0.606	0.06405	0.606	2015
	6013	0.837	1.646	0.837	1.65	0.837	1.693	0.837	1.664	0.837	1.655	0.837	1.693	2017
	6014	0.06405	0.606	0.06405	0.606	0.06405	0.606	0.06405	0.606	0.06405	0.606	0.06405	0.606	2015
	6015	0.147	6.17	0.147	6.19	0.147	6.35	0.147	6.24	0.147	6.21	0.147	6.35	2017
УКВ	6016	0.389	5.73	0.389	5.73	0.389	5.73	0.389	5.73	0.389	5.73	0.389	5.73	2015
	6025	0.1	0.947	0.1	0.947	0.1	0.947	0.1	0.947	0.1	0.947	0.1	0.947	2015
	6026	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	2015
	6027	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	0.0145	0.2635	2015
	6028	3.2	52.8	3.2	52.8	3.2	52.8	3.2	52.8	3.2	52.8	3.2	52.8	2015
	6029	8	132.1	8	132.1	8	132.1	8	132.1	8	132.1	8	132.1	2015
	6030	0.364	6.01	0.364	6.01	0.364	6.01	0.364	6.01	0.364	6.01	0.364	6.01	2015
	6031	3.06	50.5	3.06	50.5	3.06	50.5	3.06	50.5	3.06	50.5	3.06	50.5	2015
	6032	0.364	6.01	0.364	6.01	0.364	6.01	0.364	6.01	0.364	6.01	0.364	6.01	2015
	6042	0.00138	0.0189	0.00138	0.0189	0.00138	0.0189	0.00138	0.0189	0.00138	0.0189	0.00138	0.0189	2015
	6043	1.82	6.55	1.82	6.55	1.82	6.55	1.82	6.55	1.82	6.55	1.82	6.55	2015

Отработка ТМО	6063	1.16	5.29	1.16	5.29	1.16	5.29	1.16	5.29	1.16	5.29	1.16	5.29	2015
Итого	6064	0.147686	0.73576	0.147686	0.73576	0.147686	0.73576	0.147686	0.73576	0.147686	0.73576	0.147686	0.73576	2015
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния														
Участок №1 "Западный"	6006	0.3759	2.73	0.3759	0.3759	0.3759	2.73	0.3759	2.73	0.3759	2.73	0.3759	2.73	2015
шахта "Новая" УКВ	6040	0.0767	0.168	0.0767	0.168	0.0767	0.168	0.0767	0.168	0.0767	0.168	0.0767	0.168	2015
	6041	0.001533	0.0168	0.001533	0.0168	0.001533	0.0168	0.001533	0.0168	0.001533	0.0168	0.001533	0.0168	2015
	6061	0.02	0.0227	0.02	0.0227	0.02	0.0227	0.02	0.0227	0.02	0.0227	0.02	0.0227	2015
Механический цех	6062	0.080696	0.0408	0.080696	0.0408	0.080696	0.0408	0.080696	0.0408	0.080696	0.0408	0.080696	0.0408	2015
	6045	0.001598	0.0320084	0.001598	0.0320084	0.001598	0.0320084	0.001598	0.0320084	0.001598	0.0320084	0.001598	0.0320084	2015
	6046	0.002728	0.0618262	0.002728	0.0618262	0.002728	0.0618262	0.002728	0.0618262	0.002728	0.0618262	0.002728	0.0618262	2015
База технического снабжения	6053	0.003034	0.014205	0.003034	0.014205	0.003034	0.014205	0.003034	0.014205	0.003034	0.014205	0.003034	0.014205	2015
Шахта "Новая"	6068	0.002207	0.052421	0.002207	0.052421	0.002207	0.052421	0.002207	0.052421	0.002207	0.052421	0.002207	0.052421	2015
	6069	0.01042	0.25677	0.01042	0.25677	0.01042	0.25677	0.01042	0.25677	0.01042	0.25677	0.01042	0.25677	2015
Отработка ТМО	6067	0.778	0.426	0.778	0.426	0.778	0.426	0.778	0.426	0.778	0.426	0.778	0.426	2015
Итого		1.352816	3.8215306	1.352679	3.8215306	1.352679	3.8215306	1.352679	3.8215306	1.352679	3.8215306	1.352679	3.8215306	2015
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния														
Механический цех	6047	0.0077	0.0062775	0.0077	0.0062775	0.0077	0.0062775	0.0077	0.0062775	0.0077	0.0062775	0.0077	0.0062775	2015
Фабрика	6060	0.0042	0.01104	0.0042	0.01104	0.0042	0.01104	0.0042	0.01104	0.0042	0.01104	0.0042	0.01104	2015
Итого		0.0119	0.0173175	0.0119	0.0173175	0.0119	0.0173175	0.0119	0.0173175	0.0119	0.0173175	0.0119	0.0173175	2015
(2930) Пыль абразивная (1046*)														
Механический цех	6047	0.0026	0.001704	0.0026	0.001704	0.0026	0.001704	0.0026	0.001704	0.0026	0.001704	0.0026	0.001704	2015
Фабрика	6060	0.0026	0.00683	0.0026	0.00683	0.0026	0.00683	0.0026	0.00683	0.0026	0.00683	0.0026	0.00683	2015
Итого		0.0052	0.008534	0.0052	0.008534	0.0119	0.0173175	0.0119	0.0173175	0.0119	0.0173175	0.0119	0.0173175	2015
(2936) Пыль древесная (1058*)														
Шахта "№2"	6055	0.764	0.932	0.764	0.932	0.764	0.932	0.764	0.932	0.764	0.932	0.764	0.932	2015
Итого		0.764	0.932	0.764	0.932	0.764	0.932	0.764	0.932	0.764	0.932	0.764	0.932	2015
Итого по неорганизованным:	25.08885107	302.5392071	25.08871407	302.6853071	25.09471407	303.1402071	25.09471407	302.8952071	25.09471407	302.8212071	25.08885107	302.5392071		
Всего по предприятию:	53.54931962	619.22641416	53.61418262	620.62795516	53.62018262	626.89488479	53.58518262	622.53723869	53.58518262	619.84771557	53.54931962	627.46625479		